

Рассмотрено:
На заседании МО
МКОУ СОШ с.п.Н.Черек
Протокол № 1 от 28.08.19г.
Руководитель МО
Хужокова Л.Г.
« 27 » 08 2020г.

Согласовано:
Зам.директора по УВР
МКОУ СОШ с.п.Н.Черек
Давыдов
Методист
« 31 » 08 2020г.

Утверждено:
Директор МКОУ СОШ
с.п.Нижний Черек
Л.Т.Т. Давыдов
« 31 » 08 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета «химии» для 11 класса на 2020-2021 уч.г.

Рабочая программа составлена на основе программы по химии.
Химия. Основы общей химии. 11класс автор
Г.Е. Рудзитис . Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2020г. для
общеобразовательных школ.

Учителя химии Хужоковой Л.Г.

с.п.Нижний Черек, 2020г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Раздел 1. Важнейшие химические понятия и законы (4 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (5 ч)

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получившихся в результате реакции.

Раздел 3. Строение вещества (9 ч)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Раздел 4. Химические реакции (13 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Раздел 5. Металлы (13 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан*, *хром*, железо, *никель*, *платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Раздел 6. Неметаллы (8 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства

типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Раздел 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (16 ч)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов; решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон.

Требования к уровню подготовки выпускников:

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона,

характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
 - **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
 - **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
 - **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
 - **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:**
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Формы контроля уровня достижений учащихся

- тестирование;
- контрольные работы;
- лабораторные работы;
- выполнение творческих заданий;

Темы контрольных работ

1. Входная контрольная работа.
- 2: «Важнейшие химические понятия и законы. Строение вещества».
3. «Теоретические основы химии».
4. «Металлы».
5. «Неметаллы».
6. «Теоретические основы химии»

Темы практических работ.

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.
2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.
3. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Осуществление превращений неорганических веществ.
4. Решение экспериментальных задач по органической химии. Распознавание органических веществ.
5. Решение расчетных задач.
6. Получение, собиране и распознавание газов - неорганических веществ.

№	Название раздела	Количество часов
1	<i>Раздел 1. Важнейшие химические понятия и законы</i>	4
2	<i>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов</i>	5
3	<i>Раздел 3. Строение вещества</i>	9
4	<i>Раздел 4. Химические реакции</i>	13
5	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ <i>Раздел 5. Металлы</i>	13
6	<i>Раздел 6. Неметаллы</i>	8
7	<i>Раздел 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум</i>	16
ИТОГО		68
Практические работы		6
Контрольные работы		6

Календарно-тематическое планирование

11 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Д/з
	план	факт		
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (4 ч)				
1	03.09	03.09	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	§1, № 1-3, с.7
2	03.09	08.09	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	2, №7, задача 1, с.7, §А1-А3 КИМ
3	10.09	10.09	Закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	§2, №7, задача 2, с.7
4	16.09	15.09	Входная контрольная работа.	§1, 2 пов
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (5 ч)				
5	17.09	17.09	Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов.	§3, записи в тетради
6	23.09	22.09	Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. <i>Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.</i>	§3, записи в тетради, задача 2, с.22
7	24.09	24.09	Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	§§2,3, задача 4, с.22 записи в тетради, №8--10, с.22
8	30.09	29.09	Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.	§5, №13-14, с.22
9	01.10	01.10	Решение задач. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получившихся в	Пов. §4,5, задачи 3,5

			результате реакции.	
Тема 3. Строение вещества (9 ч)				
10	07.1 0		Виды и механизмы образования химической связи.	§6, №1-4, с.41
11	08.1 0		Характеристики химической связи.	§6, записи
12	14.1 0		<i>Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.</i>	§7, №5-6, с.41
13	15.1 0		Типы кристаллических решеток и свойства веществ.	§8, № 7,8, с.41, задачи 1,2, с.41
14	21.1 0		Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач по теме: «Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества».	§9, № 9, с.41
15	22.1 0		Дисперсные системы.	§ 10, №10-13, с.42
16	05.1 1		<i>Практическая работа №1: Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.</i>	Пов. Правила ТБ
17	11.1 1		Повторение и обобщение материала тем 1-3: «Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов. Строение вещества».	Пов. §§ 1-9, записи в тетради
18	12.1 1		<i>Контрольная работа №1 по темам 1—3:</i> «Важнейшие химические понятия и законы. Строение вещества».	Задача3
Тема 4. Химические реакции (13 ч)				
19	18.1 1		<i>Анализ результатов к/р №1.</i> Сущность и классификация химических реакций.	§11, № 3,6, с.48, задача 1, с.48
20	19.1 1		Окислительно-восстановительные реакции.	§11, № 4,8, с.48, задача2

21	25.1 1		Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. <i>Закон действующих масс.</i>	§12, до с.52, № 2,5, с.62, задача 1, с.63
22	26.1 1		Катализ и катализаторы.	§12, № 5,6, с.62, задача 2, с.63, п/р №2 на с.76
23	01.1 2		Практическая работа №2: Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	Повторить §12
24	03.1 2		Химическое равновесие.	§13, № 7, с.63, задача 3, с.63
25	09.1 2		Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье.	§13, № 8, с.63
26	10.1 2		Производство серной кислоты контактным способом.	§14, № 10,11 с.63, задача 4, с.63
27	16.1 2		Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов.	§15,16, № 3,4,5,6, с.68, задача 1, 3, с.68
28	17.1 2		Реакции ионного обмена.	§17, № 2,3, с.74, задача 2, с.74
29	23.1 2		<i>Гидролиз органических и неорганических соединений.</i>	§18, № 4-11, с.74, задача 3, с.74
30	24.1 2		Обобщение и повторение изученного материала. Решение расчетных задач по теме: «Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей».	Повторить §11-18, задача 3
31	13.0 1.		Контрольная работа №2 по теме «Теоретические основы химии».	задача 4
Тема 5. Металлы (13 ч)				
32	14.0 1		<i>Анализ результатов итоговой к/р.</i> Общая характеристика металлов.	С.77-78, № 1-4, с.88, задача 1, с.89
33	20.0 1		Химические свойства металлов.	таблица-схема 7 на с.78, записи в тетради
34	21.0 1		Общие способы получения металлов.	§19, таблица 4, с.79, № 5-6, с.88,

35	27.0 1		Электролиз растворов и расплавов веществ.	§19, таблица 4, с.79, № 5-10, с.88-89, задачи 2-3, с.89
36	28.0 1		<i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</i>	§20, № 11-13, с.89, задачи 4-5, с.89
37	03.0 2		Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.	§21, таблица 5, с.92-96, № 1-10, с.97-98, задачи 1-3, с.98
38	04.0 2		Химические свойства металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.	§21, таблица 5, с.92-96, № 1-10, с.97-98, задачи 1-3, с.98
39	10.0 2		Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.	§22,23, № 1-3, 4, с.118, задача 1, 3, с. 118
40	11.0 2		Химические свойства металлов: меди, цинка, железа, хрома, никеля, платины.	§24,26,27, упр.с.118, задача 2, 4,5, с. 118
41	17.0 2		Оксиды и гидроксиды металлов.	§29, таблицы 13-14, № 16-18, с.118, задача 6
42	18.0 2		Сплавы металлов. Решение расчетных задач по теме: «Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного».	§28, таблицы 10-12, № 13-15, с.118
43	25.0 2		Обобщение и повторение изученного материала темы: «Металлы».	Повторить §19-29, задание в тетради
44	02.0 3		Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».	Задача 5
Тема 6. Неметаллы (8 ч)				
45	03.0 3		<i>Анализ результатов к/р №3.</i> Химические элементы — неметаллы.	§30, таблица 15, до с.123, №2 и 13 а, с.138.
46	10.0 3		Строение и свойства простых веществ — неметаллов.	§30, таблицы 16-19, 13 в, с.138, задача 1
47	16.0		Водородные соединения неметаллов.	§32, задача 3, с.138

	3			
48	17.0 3		Оксиды неметаллов.	§31, до с.132, №5,6, 13 б задача 2, с.138
49	06.0 4		Кислородсодержащие кислоты.	§31, № 8,9,10, с.138
50	07.0 4		Окислительные свойства азотной и серной кислот.	§31, задания по карточкам
51	13.0 4		Решение качественных и расчетных задач, схем превращений.	Повторить §30-32, задание в тетради
52	14.0 4		Контрольная работа №4 по теме: «Неметаллы».	Задача 4

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (16ч)

53	20.0 4		<i>Анализ результатов к/р №4.</i> Генетическая связь неорганических и органических веществ.	§33, задания по карточкам
54	21.0 4		Урок- практикум: составление и осуществление схем превращений. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и правила ТБ.	§33, задание а, б, в, с.143
55	27.0 4		Практическая работа №3: Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Распознавание неорганических веществ.	С. 144
56			Практическая работа №3: Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Осуществление превращений неорганических веществ.	С. 144
57	28.0 4		Практическая работа №4: Решение экспериментальных задач по органической химии. Распознавание органических веществ.	С. 144 -145
58			Практическая работа №4: Решение экспериментальных задач по органической химии. Осуществление превращений органических веществ.	С. 144-145
59	04.0 5		Практическая работа №5: Решение расчетных задач.	С. 145
60			Практическая работ №5а: Решение практических расчетных задач.	С. 145
61	11.0 5		Практическая работа №6: Получение, соби́рание и распознавание газов - неорганических веществ.	С. 145-146

62			Практическая работа №6: Получение, соби́рание и распознавание газов - органических веществ.	С. 145-146
63			Анализ и отчеты по выполнению практикума.	отчет
64	12.0 5		Обобщение и повторение изученного материала по теме: «Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум».	Повторить §33, задание по тетради
65	18.0 5		Итоговая контрольная работа №5 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ»	
66			Резерв времени. Решение расчетных задач разных типов.	Решение задач по карточкам
67- 68	19.05		Резерв времени. Решение качественных задач.	Решение задач по карточкам